

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING DAN TEAMS GAMES TOURNAMENT UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATERI DINAMIKA KEPENDUDUKAN DI INDONESIA KELAS XI IPS MAN 2 GRESIK**

**Dia Setyowati**

S1 Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum, Universitas Negeri Surabaya

[diasetyowati@mhs.unesa.ac.id](mailto:diasetyowati@mhs.unesa.ac.id)

**Dr.Sukma Perdana Prasetya S.Pd, M.T.**

Dosen Pembimbing Mahasiswa

**Abstrak**

Hasil observasi awal menunjukkan hasil belajar peserta didik di MAN 2 Gresik rendah, khususnya pada materi dinamika kependudukan karena materi tersebut mempunyai banyak sub dan hitungan. Keterampilan berpikir dan pemecahan masalah diperlukan dalam proses pembelajaran agar materi tersebut dapat dipahami dengan baik. Model pembelajaran yang cocok adalah model pembelajaran *Problem Based Learning*. Model tersebut dapat meningkatkan pemahaman peserta didik sehingga hasil belajarnya akan meningkat. Penelitian ini bertujuan untuk mendiskripsikan keterlaksanaan hasil observasi guru dan peserta didik dan perbedaan hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Subjek penelitian menggunakan kelas XI IPS 3 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPS 2 sebagai kelas kontrol. Penelitian dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2018/2019. Jenis penelitian ini adalah *Quasi Experimental Design*. Teknik pengumpulan data dengan wawancara, observasi, dan instrumen tes dan teknik analisis data dengan uji prasyarat yaitu uji *Normalitas* dan uji *Homogenitas* serta menggunakan uji *Independent Sample T-Test*.

Hasil penelitian menunjukkan: 1) Keterlaksanaan pembelajaran terlaksana dengan sangat baik, aktivitas guru dan peserta didik setiap pertemuan mengalami peningkatan. 2) Ada perbedaan rata-rata hasil belajar antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol, dengan nilai  $p = 0,000 < \alpha (0,05)$ . Hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, hal ini dikarenakan adanya perbedaan perlakuan.

**Kata Kunci** : PBL, Hasil Belajar, Dinamika Kependudukan.

**Abstract**

*The results of first observations showed that, the students learning outcomes in MAN 2 Gresik was low, especially on population dynamics material because it has subs and counts. So that problem solving skill are needed skills to easily understand it. The suitable learning model is the Problem Based Learning model. This model can improve students' understanding so that it will increase their learning outcomes. This study aims to describe the implementation of teacher and students' observation results and the differences learning outcomes in the experimental class with the control class.*

*The subjects of this study involved students of XI IPS 3 as the experimental class and XI IPS 2 as the control class. This study was conducted in the second semester on the academic year 2018/2019. Type of this research is Quasi Experimental Design. Data were collected using interviews, observations, and test instruments and analyzed using prerequisite tests which are Normality Test and Homogeneity Test as well as using the Independent Sample T-Test.*

*The result showed that: 1) The implementation of the learning was very well, the activities of teachers and students in each meeting had increased. 2) There were differences in the learning outcomes between the experimental class and the control class, with a value of  $p = 0,000 < \alpha (0,05)$ . The learning outcomes of the experimental class are higher than the control class, this is due to differences in treatment.*

**Keywords**: PBL, Learning Outcomes, Population Dynamics.

## PENDAHULUAN

Tujuan nasional bangsa Indonesia tercantum pada pembukaan UUD 1945 yang berbunyi "...melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia dan untuk memajukan kesejahteraan umum, mencerdaskan kehidupan bangsa, dan ikut melaksanakan ketertiban dunia yang berdasarkan kemerdekaan, perdamaian abadi dan keadilan sosial...". Salah satu cara untuk mencapai tujuan nasional adalah dengan cara menyelenggarakan pendidikan untuk membentuk manusia yang berkualitas dan berkompetensi dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi agar mampu bersaing di era global saat ini. Pendidikan formal biasanya terjadi di sekolah melalui proses kegiatan pembelajaran.

Pendidikan di sekolah umumnya menggunakan model pembelajaran langsung dengan menggunakan metode ceramah sehingga peserta didik kurang aktif dalam pembelajaran dan cenderung jenuh, pada akhirnya berakibat pada ketidaktuntasan hasil belajar. Hasil belajar adalah hasil langsung berupa tingkah laku peserta didik setelah melalui proses belajar mengajar yang sesuai dengan materi yang dipelajarinya (Sardiman, 2011:51). Hasil belajar tidak hanya berupa tingkah laku tetapi juga hasil kognitif peserta didik yang dapat dilihat dan dinilai melalui tes seperti pendapat Bloom (Suprijono, 2011:6) hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Hasil observasi yang dilakukan di kelas XI IPS MAN 2 Gresik, didapatkan bahwa hasil belajar mata pelajaran Geografi yang dilihat dari hasil PAS semester genap kelas XI IPS tahun pelajaran 2017/2018 masih kurang maksimal. Banyak peserta didik yang belum mencapai ketuntasan KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) mata pelajaran Geografi di sekolah tersebut, yaitu 78. Peserta didik yang tuntas hanya 39 peserta didik dari total kelas XI IPS yang terdiri dari empat kelas dan berjumlah 152 peserta didik sedangkan sisanya belum mencapai KKM. Fakta ini menunjukkan bahwa hasil belajar pada mata pelajaran Geografi kurang maksimal. Kurang maksimalnya hasil belajar yang diperoleh peserta didik disebabkan karena kurang bervariasinya model pembelajaran yang digunakan oleh guru. Model pembelajaran yang digunakan oleh guru di MAN 2 Gresik adalah model pembelajaran langsung dengan metode ceramah. Penggunaan metode tersebut membuat siswa jenuh sehingga kurang memperhatikan yang dijelaskan oleh guru. Guru perlu

menggunakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Alternatif model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). PBL merupakan model pembelajaran yang berfokus pada masalah dan metode ilmiah yang digunakan untuk memecahkannya, selain memahami konsep yang relevan dengan masalah yang menjadi pusat perhatian, peserta didik juga mendapatkan pengalaman belajar dengan keterampilan metode ilmiah dan meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi yang diajarkan (Meita dan Hartono, 2016: 58).

Materi yang cocok untuk diterapkan pada model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah dinamika kependudukan di Indonesia. Banyak peserta didik yang mendapatkan nilai di bawah KKM saat ulangan harian pada materi tersebut. Peserta didik yang tuntas hanya 30 peserta didik dari total kelas XI IPS yang terdiri dari empat kelas dan berjumlah 152 peserta didik sedangkan sisanya belum mencapai KKM.

Peneliti akan melakukan penelitian berdasarkan uraian latar belakang diatas dengan judul **"Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Dinamika Kependudukan di Indonesia Kelas XI IPS MAN 2 Gresik"**. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan 1) Keterlaksanaan hasil observasi guru dan peserta didik dan 2) Perbedaan hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *Quasi Experimental Design*. Desain penelitian yang digunakan adalah rancangan jenis *non equivalent control group design*. Kelas XI IPS 3 sebagai kelas eksperimen diberi perlakuan model pembelajaran PBL dan kelas XI IPS 2 sebagai kelas kontrol diberi perlakuan berupa model pembelajaran langsung dengan metode ceramah. Data diperoleh dari hasil soal *pretest* dan *posttest*.

Penelitian ini dilaksanakan di MAN 2 Gresik pada bulan Januari-Februari semester genap tahun pelajaran 2018/2019. Materi yang digunakan adalah materi dinamika kependudukan di Indonesia.

Teknik pengumpulan data dengan wawancara, observasi, dan instrumen tes. Teknik analisis data dengan uji prasyarat yaitu uji *Normalitas* dan uji *Homogenitas* serta menggunakan uji *Independent Sample T-Test* dan uji *Paired Sample T-Test*.

## HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di kelas XI IPS 2 dan XI IPS 3 MAN 2 Gresik tahun ajaran 2018/2019 pada semester genap. Tahap awal sebelum melakukan penelitian, perangkat pembelajaran divalidasi terlebih dahulu oleh dosen ahli yakni validator dosen geografi. Data yang diperoleh meliputi analisis keterlaksanaan pembelajaran dan analisis hasil belajar peserta didik dilihat dari hasil *pretest* dan *posttest*. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis dan digunakan untuk menjawab rumusan masalah. Berikut disajikan data hasil penelitian yang telah dilakukan beserta pembahasannya.

### 1. Keterlaksanaan Pembelajaran

Tahap awal sebelum dilaksanakan penelitian, peneliti mempersiapkan beberapa instrumen untuk mendapatkan data. Instrumen untuk mendapatkan data salah satunya yaitu soal yang digunakan untuk mengukur kemampuan kognitif peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Soal yang telah dipersiapkan berupa 40 soal pilihan ganda yang akan diuji cobakan pada kelas XI IPS 4 MAN 2 Gresik.

#### a. Analisis Validitas

Validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen (Suharsimi, 2010: 144). Validitas soal digunakan untuk menentukan kevalidan soal yang digunakan. Item soal dikatakan valid jika nilai  $R_{xy_{hitung}}$  (diperoleh dari perhitungan korelasi product moment) lebih besar dari pada  $R_{xy_{tabel}}$  dengan taraf nyata  $\alpha = 0,05$  adalah sebesar 0,349 ( $n = 32$ ).

Berikut tabel rekapitulasi hasil validitas butir soal:

**Tabel 1 Rekapitulasi Hasil Validitas Butir Soal**

No.	Kategori	No. Item Soal	Jumlah
1	Valid	1,3,4,5,6,7,8,9, 10,12,13,15,16, 17,18,20,23,24,26,27,31,33, 35,36,37,39,40	27
2	Tidak Valid	2,11,14,19,21, 22,25,28,29,30, 32,34,38	13

Sumber: Data Primer, yang diolah tahun 2019

Tabel 1 menunjukkan bahwa dari 40 butir soal pilihan ganda yang telah diuji cobakan dan telah divalidasi oleh validator diperoleh 27 soal valid yang dapat digunakan sebagai soal *pretest* dan *posttest* dan sisanya 13 soal yang dinyatakan tidak valid tidak digunakan atau dibuang.

#### b. Analisis Reliabilitas

Penelitian ini menggunakan metode belah item genap-ganjil. Soal dikatakan reliabel apabila  $r$  hitung  $> r$  tabel. Soal yang sudah dikatakan valid, kemudian dilakukan perhitungan reliabilitas berdasarkan rumus Spearman Brown diperoleh  $r_{hitung}$  sebesar 0,508768. Hasil reliabilitas perhitungan yang diperoleh lebih besar dari reliabilitas tabel untuk  $N = 32$  yaitu sebesar 0,349 dengan taraf nyata  $\alpha = 5\%$ , maka soal tersebut dikatakan reliabel.

Data keterlaksanaan pembelajaran atau observasi aktivitas guru dan peserta didik digunakan untuk memberikan gambaran tentang aktivitas guru dan peserta didik selama pembelajaran berlangsung. Data tersebut diperoleh dengan menggunakan instrumen penilaian aktivitas guru dan peserta didik pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung yang dilakukan oleh observer/pengamat.

Dua pertemuan proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada materi Dinamika Kependudukan di Indonesia diperoleh keterlaksanaan 83,5% dan 89% pada aktivitas guru dan 75% dan 86% pada aktivitas peserta didik. Hasil tersebut menunjukkan adanya proses peningkatan dalam proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan peserta didik sehingga diperoleh hasil maksimal atau terlaksana dengan sangat baik.

### 2. Hasil Belajar Peserta Didik

Data hasil belajar peserta didik diukur dengan menggunakan penilaian tes yang diberikan oleh guru kepada peserta didik yaitu hasil dari *pretest* dan *posttest*. Soal *pretest* diberikan sebelum diterapkannya model pembelajaran *Problem Based Learning* untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik. Soal *posttest* diberikan setelah diterapkannya model pembelajaran *Problem Based Learning* untuk mengetahui kemampuan peserta didik dalam memahami materi setelah diberikan perlakuan. Hasil *pretest* dan *posttest* dapat digunakan untuk mengetahui *normalitas* dan *homogenitas* subjek penelitian.

#### a. Hasil Uji Normalitas

Uji *normalitas* data dilakukan untuk mengetahui data yang akan diuji terdistribusi secara normal atau tidak. Uji *normalitas* data menggunakan *One Sample Kolmogorov-Smirnov* dengan program IBM SPSS Statistic 23, taraf signifikansi 0,05 (5%), dan dengan hipotesis  $H_0$



ditolak jika  $p < \alpha$  0,05 (5%) serta  $H_0$  diterima jika  $p > \alpha$  0,05 (5%). Tabel 2 dan 3 berikut merupakan hasil rekapitulasi uji *normalitas*.

Berikut hasil uji *normalitas* disajikan pada table 2:

**Tabel 2. Uji Normalitas**

Kelas	Sig. (p)
Eksperimen	0,052
Kontrol	0,064

*Sumber: Data Primer, yang diolah tahun 2019*

Tabel 2 menunjukkan nilai Sig. (p)  $> \alpha$ ,  $H_0$  diterima sehingga data kedua kelas tersebut berdistribusi normal.

#### **b. Hasil Uji Homogenitas**

Uji *homogenitas* ini digunakan untuk mengetahui apakah data nilai peserta didik baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol homogen atau tidak. Uji *homogenitas* data menggunakan *Levene's Test for Equality of Variances*, dengan asumsi  $H_0$  ditolak jika  $p < \alpha$  (0,05). Hasil yang diperoleh dari uji tersebut adalah  $p = 0,277$ . Nilai Sig. (p)  $> \alpha$ ,  $H_0$  diterima sehingga data kedua kelas tersebut memiliki varians yang sama atau homogen.

#### **c. Hasil Uji Independent Sample T-Test**

Hasil dari *pretest* dan *posttest* yang berdistribusi normal akan diuji dengan menggunakan *Independent Sample T-Test* untuk mengetahui apakah ada perbedaan hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan hipotesis  $H_0$  diterima jika  $p < \alpha$  (0,05).

Hasil  $p$  nilai *posttest* yang merupakan hasil perhitungan signifikansi sebesar  $0,000 < 0,05$ , sehingga  $H_0$  diterima, hal ini menunjukkan ada perbedaan rata-rata hasil belajar di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

### **PEMBAHASAN**

#### **1. Keterlaksanaan Pembelajaran**

Guru telah melakukan pembelajaran geografi menggunakan model pembelajaran PBL dengan hasil keterlaksanaan model yang telah diamati oleh dua orang mahasiswa Pendidikan Geografi secara keseluruhan menunjukkan hasil yang baik pada kelas eksperimen. Keterlaksanaan model pembelajaran PBL mengalami peningkatan pada tiap pertemuan, untuk aktivitas guru pertemuan kedua memperoleh hasil sebesar 83,5% dan pertemuan ketiga sebesar 89%. Sedangkan untuk aktivitas peserta didik pertemuan kedua memperoleh hasil 75% dan pertemuan ketiga sebesar 86%.

Hasil untuk pertemuan kedua lebih rendah dibandingkan pertemuan ketiga. Perbedaan ini disebabkan oleh kegiatan pada model pembelajaran PBL merupakan proses pembelajaran yang baru diterapkan pada peserta didik sehingga guru dan peserta didik membutuhkan waktu beradaptasi untuk mengimplementasikan proses pembelajaran seperti yang ada di RPP. Pada pertemuan selanjutnya guru dan peserta didik sudah mulai bisa mengimplementasikan model pembelajaran PBL.

Hasil ini sesuai dengan teori PBL yang dibangun berdasarkan teori konstruktivisme, yang dibawa oleh para peneliti seperti John Dewey, Lev Vygotsky, Jean Piaget, Jerome Bruner, yang bersandar dengan keyakinan bahwa semua manusia mempunyai kemampuan untuk membangun pengetahuan dalam pemikiran mereka melalui proses penemuan dan pemecahan masalah (Sastrawati dkk, 2011: 8). Peserta didik bekerja sama dengan kelompoknya untuk memecahkan masalah pada LKPD yang telah diberikan oleh guru sesuai dengan materi yang dipelajarinya.

Model pembelajaran PBL memiliki beberapa kelemahan dan keunggulan. Hasil analisis data tentang keterlaksanaan pembelajaran di atas menunjukkan bahwa dalam pelaksanaan model pembelajaran PBL mempunyai kelemahan yaitu biasanya terdapat pada waktu pengimplementasiannya, yaitu memerlukan waktu yang panjang sehingga guru sering kesulitan untuk menyesuaikan dengan waktu yang telah ditentukan. Model pembelajaran PBL juga mempunyai kelebihan yaitu memberikan ruang kepada peserta didik untuk belajar secara diskusi berkelompok, sehingga meningkatkan kerja sama antar tim. Peserta didik juga menjadi antusias untuk berani bersaing dengan kelompok lainnya dan berani berpendapat pada saat kegiatan pembelajaran. Antusias mereka ditunjukkan dengan hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran peserta didik dengan kategori sangat baik pada aspek memberikan pendapat pada saat kegiatan pembelajaran. Aktivitas yang timbul dari peserta didik akan mengakibatkan pula terbentuknya pengetahuan dan keterampilan yang mengarah pada peningkatan hasil belajar atau prestasi peserta didik.

Model pembelajaran PBL dapat disimpulkan telah memenuhi kriteria sebagai model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dari hasil penelitian yang telah dilakukan.

#### **2. Hasil Belajar Peserta Didik**

Tidak ada perbedaan hasil belajar saat *pretest* pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol setelah

dilakukan serangkaian kegiatan pembelajaran. Data hasil uji *Independent Sample T-Test* menunjukkan  $p$  yang merupakan hasil perhitungan signifikansi sebesar  $0,215 > 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak, yang berarti tidak ada perbedaan rata-rata pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Hasil uji tersebut menunjukkan bahwa kemampuan awal peserta didik pada kedua kelas hampir sama. Hasil *posttest* menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar.

*Independent Sample T-Test* digunakan untuk mengetahui adakah perbedaan hasil belajar kognitif antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol dengan menggunakan nilai *posttest*. Hasil perhitungan uji tersebut nilai Sig. (2-tailed) 0,000, jika  $\alpha = 5\%$ , maka  $p(0,000) < \alpha(0,05)$ . Hasil uji tersebut menunjukkan  $H_1$  ditolak, sehingga dapat disimpulkan adanya perbedaan rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Rata-rata hasil belajar *posttest* kelas eksperimen sebesar 78,95 sedangkan rata-rata hasil belajar *posttest* kelas kontrol sebesar 67,44.

Perbedaan ini disebabkan karena adanya perbedaan strategi pembelajaran yang diterapkan pada masing-masing kelas. Kelas XI IPS-3 diterapkan model pembelajaran PBL yang mempunyai kelebihan dapat mengembangkan kemampuan berpikir dan memecahkan masalah. Peserta didik juga ikut berperan aktif dalam diskusi kelompok sehingga tingkat pemahaman lebih dalam. Hasil belajar kelas eksperimen (XI IPS-3) memperoleh hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol (XI IPS-2) pada saat dilakukan *posttest*. Kelas XI IPS-2 pada proses pembelajaran menggunakan metode ceramah, proses pembelajaran ditekankan pada ceramah guru dengan semua kegiatan pembelajaran dikendalikan oleh guru. Peserta didik kurang aktif bertanya dan merespon pertanyaan dari guru saat kegiatan pembelajaran. Peserta didik hanya berperan sebagai pendengar penjelasan guru dan mencatat apa yang disampaikan oleh guru, peserta didik juga tidak berusaha mencari informasi di luar bahan yang diberikan oleh guru.

Hasil belajar pada kelas eksperimen juga mengalami kenaikan. Rata-rata nilai *pretest* sebesar 36,18, kemudian diberikan perlakuan berupa pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran PBL, setelah itu dilakukan *posttest*, rata-rata nilai *posttest* sebesar 78,95. Peningkatan hasil belajar juga dapat dibuktikan melalui uji *Paired Sample T-Test*, dimana nilai Sig. (2-tailed) 0,000, jika  $\alpha = 5\%$ , maka  $p(0,000) < \alpha(0,05)$ .  $H_0$  diterima, sehingga dapat disimpulkan adanya perbedaan rata-rata nilai *pretest* dengan nilai *posttest*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* pada materi Dinamika Kependudukan di Indonesia pada Kelas XI IPS MAN 2 Gresik dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik

## **PENUTUP**

### **A. KESIMPULAN**

1. Kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran PBL pada materi Dinamika Kependudukan di Indonesia untuk observasi guru termasuk dalam kategori sangat baik karena mengalami peningkatan di setiap pertemuan. Aktivitas peserta didik juga menunjukkan kategori yang sangat baik. Keseluruhan dapat disimpulkan bahwa keterlaksanaan model pembelajaran PBL pada materi Dinamika Kependudukan di Indonesia terlaksana dengan sangat baik.
2. Terdapat perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Hasil uji *Independent Sample T-Test* diperoleh hasil perhitungan nilai Sig. (2-tailed)  $0,000 < \alpha(0,05)$ .  $H_0$  diterima, dapat disimpulkan adanya perbedaan rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Rata-rata hasil belajar *posttest* kelas eksperimen sebesar 78,95 sedangkan rata-rata hasil belajar *posttest* kelas kontrol sebesar 67,44.

### **B. SARAN**

Peneliti mengajukan saran berdasarkan dari pembahasan dan kesimpulan yang telah dibuat sebagai berikut:

1. Penggunaan model pembelajaran PBL dapat digunakan sebagai inovasi baru dalam rangka meningkatkan hasil belajar peserta didik, sehingga model pembelajaran ini dapat diterapkan pada mata pelajaran lain.
2. Guru harus lebih maksimal dalam mengeksplor pengetahuan peserta didik melalui meminta pendapat mereka pada saat tahap mengorganisasi masalah. Peserta didik juga harus lebih berani dalam menyampaikan pendapatnya pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Manajemen Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Eka Sastrawati, Muhammad Rusdi, Syamsurizal. 2011. "Problem-Based Learning, Strategi Metakognisi, dan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi

- Siswa". *Jurnal Tekno-Pedagogi*. Vol 1 (2): hal. 1-14
- Meita Fitrianawati , H. Hartono. 2016. "Perbandingan Keefektifan PBL Berseting TGT dan GI ditinjau dari Prestasi Belajar, Kemampuan Berpikir Kreatif dan Toleransi. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*. Vol 3 (1): hal. 55-65.
- Sardiman, A.M. 2011. *Interaksi dan Motivasi Belajar*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Suprijono, Agus. 2011. *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta : Pustaka Belajar.

